

**KARINE PERIN FERNANDES**

**PROGNÓSTICO INTRA-HOSPITALAR E MORTALIDADE  
EM 1 ANO NO IAM COM SUPRA-DESNÍVEL DO  
SEGMENTO ST**

**Trabalho apresentado à Universidade  
Federal de Santa Catarina, como requisito  
para a conclusão do Curso de Graduação  
em Medicina.**

**Florianópolis  
Universidade Federal de Santa Catarina  
2006**

**KARINE PERIN FERNANDES**

**PROGNÓSTICO INTRA-HOSPITALAR E MORTALIDADE  
EM 1 ANO NO IAM COM SUPRA-DESNÍVEL DO  
SEGMENTO ST**

**Trabalho apresentado à Universidade  
Federal de Santa Catarina, como requisito  
para a conclusão do Curso de Graduação  
em Medicina.**

**Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Maurício José Lopes Pereima  
Professor Orientador: Prof. Dr. Mário Sérgio Soares de Azeredo Coutinho**

**Florianópolis  
Universidade Federal de Santa Catarina  
2006**

*Aos meus melhores amigos, José Eduardo Fernandes  
e Maria Goretti Perin Fernandes*

## **AGRADECIMENTOS**

Antes de todos, aos meus pais, José Eduardo Fernandes e Maria Goretti Perin Fernandes, cuja confiança foi a principal motivação não somente para a realização deste estudo, mas para toda a trajetória já percorrida.

Aos meus irmãos, Kahrolinne Perin Fernandes e Kassyo Perin Fernandes; e amigos, Gisele Meinerz e Diogo Bavaresco, que pela confiança, amizade, paciência e horas de aulas de informática dadas, têm a minha gratidão.

Ao amigo Daniel Medeiros Moreira, pelas orientações, informações e dicas sobre a realização do trabalho de conclusão de curso.

A todos os funcionários do setor de contas e do SAME do ICSC, que sempre se mostraram colaborativos e também interessados no presente estudo; o meu muito obrigada por facilitarem minha coleta de dados.

Ao professor Dr. Antônio Carlos Marasciulo, que por mim foi procurado ao final deste trabalho e que sempre se mostrou disposto a ajudar. Agradeço pelos auxílios prestados, mas principalmente pelo aprendizado que obtive nestes dois últimos meses.

Por fim, ao meu orientador, professor Dr. Mário Sérgio Soares de Azeredo Coutinho, que sempre teve minha admiração como profissional da saúde e professor, que durante a realização deste estudo, fez com que me encantasse com a pesquisa científica. Agradeço por guiar-me na execução deste trabalho e pela paciência.

## RESUMO

O objetivo do estudo foi descrever o perfil, as medidas terapêuticas, a evolução intra-hospitalar e de um ano após o diagnóstico de IAM com supradesnível do segmento ST (IAMCSST) de pacientes internados no Instituto de Cardiologia de Santa Catarina entre 01/07/2004 e 30/06/2005.

Trata-se de um estudo transversal que avaliou 101 pacientes, onde a média de idade foi de 60,1 anos e 64,4% eram do sexo masculino. A maioria apresentou-se à admissão em Killip I (78,2%); 16,8% tiveram IAM prévio. A média do tempo dor-porta foi de 200,8 minutos. Menos da metade dos pacientes possuía IAMCSST em parede anterior (45,5%). A hipertensão arterial foi o fator de risco para doença arterial coronariana mais freqüente (61,4%), seguida pelo tabagismo (56,4%). A média do tempo porta-balão foi de 93,9 minutos e a do tempo porta-agulha, de 50,6 minutos. Durante as internações, 40,6% dos pacientes apresentaram pelo menos uma complicação cardíaca. O tempo médio das internações foi de 13,9 dias. A terapia de reperfusão mais adotada foi a angioplastia transluminal coronariana percutânea primária com ou sem stent (59,4%), seguida pela infusão de estreptoquinase (33,7%); 6,9% receberam tratamento conservador. A mortalidade após um ano do IAMCSST foi de 11,9%. A média de idade dos que foram a óbito foi superior à dos que permaneceram vivos (69,6 contra 58,8 anos). Os fatores associados ao pior prognóstico foram: idade avançada -  $\geq 70$  anos (OR 5,8), apresentação clínica em Killip III ou IV (OR 54,3), IAM de parede anterior (OR 4,2) e presença de pelo menos uma complicação cardíaca intra-hospitalar (OR 5,0).

## ABSTRACT

The aim of this study was to describe the profile, therapeutic measures, in-hospital and one-year evolution in patients with diagnosis of ST-elevation myocardial infarction (STEMI) hospitalized at the Instituto de Cardiologia de Santa Catarina during 07/01/2004 to 06/30/2005.

This was a cross-sectional study, with 101 patients, where mean age was 60,1 years and 64,4% were men. The greater number was Killip class I at admission (78,2%); 16,8% had previous AMI. The median time from onset of chest pain to hospital arrival was 200,8 minutes. Less than the middle had anterior infarction (45,5%). Arterial hypertension was the risk factor to coronary artery disease more frequent (61,4%), followed by smoking (56,4%). The median door-to-balloon time was 93,9 minutes and door-to-needle median time was 50,6 minutes. During the hospitalizations, 40,6% of the patients had at least one cardiac complication. The median period in-hospital was 13,9 days. The reperfusion therapy more adopted was primary percutaneous transluminal coronary angioplasty with or without stenting (59,4%), followed by intravenous infusion of streptokinase (33,7%); 6,9% received maintained treatment. The one-year mortality after STEMI was 11,9%. The mean age of patients who died was higher than the patients who were still alive (69,6 vs 58,8). The factors associated to the worst prognosis were old age –  $\geq 70$  years old (OR 5,8), Killip's class III to IV (OR 54,3), anterior infarction (OR 4,2) and the presence of at least 1 in-hospital cardiac complication (OR 5,0).

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAS – Ácido acetilsalicílico

AI – Angina instável

AMI – *Acute myocardial infarction*

ATCP – Angioplastia transluminal coronariana percutânea primária

CAD – *Coronary artery disease*

DAC – Doença arterial coronariana

DM – Diabetes melitus

GISSI - *Gruppo Italiano per lo Studio della Streptochinase nell'Infarto Miocardico*

HAS – Hipertensão arterial sistêmica

IAM – Infarto agudo do miocárdio

IAMCSST – Infarto agudo do miocárdio com supra-desnível do segmento ST

ICC – Insuficiência cardíaca congestiva

ICSC – Instituto de Cardiologia de Santa Catarina

PTCA – *Primary percutaneous transluminal coronary angioplasty*

RM – Revascularização miocárdica

SAME – Serviço de arquivo médico e estatístico

SIM – Sistema de informações sobre mortalidade

SK – Estreptoquinase

STEMI – *ST-elevation myocardial infarction*

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de pacientes, segundo o sexo e a faixa etária.....	10
Tabela 2 – Número absoluto de pacientes, segundo o tempo dor-porta, sexo e faixa etária...	11
Tabela 3 – Terapia de reperfusão adotada por faixa etária.....	14
Tabela 4 – Análise bivariada da mortalidade, segundo o perfil, co-morbidades ou fatores associados e tratamento realizado.....	15



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama ilustrando a seleção dos prontuários para o estudo.....	7
Figura 2 – Eventos cardiovasculares prévios, de acordo com o número relativo de pacientes.....	11
Figura 3 – Número relativo de pacientes distribuídos de acordo com a parede miocárdica comprometida.....	12
Figura 4 – Percentagem de pacientes acometidos por cada fator de risco.....	12
Figura 5 – Distribuição da percentagem de pacientes pelas complicações apresentadas.....	13
Figura 6 – Curvas de sobrevida de Kaplan-Meier: influência da classe funcional de Killip (A), da idade (B), da presença de HMP (C) e da localização do IAM (D).....	16
Figura 7 – Curvas de sobrevida de Kaplan-Meier: influência da presença de dislipidemia (E), da presença de história familiar (F), do tabagismo (G) e da presença de complicações durante a internação.....	17

## SUMÁRIO

<b>FALSA FOLHA DE ROSTO</b> .....	i
<b>FOLHA DE ROSTO</b> .....	ii
<b>DEDICATÓRIA</b> .....	iii
<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	iv
<b>RESUMO</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	iv
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS</b> .....	vii
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	viii
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	ix
<b>SUMÁRIO</b> .....	x
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	1
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	5
<b>2.1 OBJETIVOS GERAIS</b> .....	5
<b>2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	5
<b>3 MÉTODOS</b> .....	6
<b>3.1 CASUÍSTICA</b> .....	6
<b>3.1.1 Critério de inclusão</b> .....	6
<b>3.1.2 Critérios de Exclusão</b> .....	6
<b>3.2 PROCEDIMENTOS</b> .....	6
<b>3.2.1 Delineamento do Estudo</b> .....	6
<b>3.2.2 Coleta de Dados</b> .....	6
<b>3.2.3 Análise Estatística</b> .....	8
<b>3.3 ASPECTOS ÉTICOS</b> .....	9
<b>4 RESULTADOS</b> .....	10
<b>4.1 PERFIL DOS PACIENTES</b> .....	10
<b>4.2 CO-MORBIDADES OU FATORES ASSOCIADOS</b> .....	10
<b>4.3 TRATAMENTO</b> .....	13
<b>4.4 MORTALIDADE</b> .....	14
<b>5 DISCUSSÃO</b> .....	18

<b>6 CONCLUSÕES.....</b>	<b>23</b>
--------------------------	-----------

<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>24</b>
--	-----------

<b>NORMAS ADOTADAS.....</b>	<b>28</b>
-----------------------------	-----------

## 1 INTRODUÇÃO

O estudo do infarto agudo do miocárdio (IAM) é de fundamental importância pela alta prevalência, mortalidade e morbidade da doença. A mortalidade hospitalar por IAM situava-se próxima aos 30 % até meados do século XX. O melhor controle das arritmias com o advento das Unidades Coronarianas fez essa estatística cair quase pela metade.<sup>1</sup> A prevenção primária, aliada à rápida reperfusão de uma artéria relacionada ao infarto,<sup>2,3</sup> fez com que o risco de óbito por doença coronariana declinasse em 59 % entre as décadas de 50 e 90.<sup>3</sup>

Anualmente, cerca de 1,1 milhão de pessoas é acometida por IAM nos Estados Unidos; aproximadamente 460 mil pacientes vão a óbito por conta de doença coronariana.<sup>4</sup> No Brasil, considerando apenas o motivo principal da hospitalização, o IAM foi o responsável no ano de 2005 por 56.344 internações, gerando um gasto de R\$ 95.650.370,11. Em Santa Catarina, neste mesmo período, foram 2.511 internações, totalizando um custo de R\$ 5.062.637,56.<sup>5</sup>

No passado, a Organização Mundial de Saúde caracterizava o IAM quando dois dos seguintes critérios eram presentes: história clínica de desconforto precordial de origem isquêmica, alterações em traçados seriados de eletrocardiograma (ECG), aumento e queda de enzimas cardíacas.<sup>6</sup> Atualmente, com o advento de marcadores bioquímicos mais sensíveis e específicos para lesão miocárdica, tornou-se necessária a redefinição dos critérios diagnósticos da doença. Segundo o *American College of Cardiology* e a *European Society of Cardiology*, pode-se estabelecer o diagnóstico de IAM, recente ou em evolução, se houver aumento característico e redução gradual da troponina ou aumento e diminuição mais rápidos para a creatino-fosfoquinase miocárdio-específica (CK-MB), com pelo menos um dos seguintes: sintomas isquêmicos, desenvolvimento de ondas Q patológicas no ECG, alterações eletrocardiográficas características de isquemia (elevação ou depressão do segmento ST), ou intervenção coronariana (por exemplo, angioplastia coronariana).<sup>7</sup>

As implicações da redefinição dos critérios diagnósticos para o IAM são substanciais, não somente para os pacientes, mas para a sociedade e ao sistema de saúde. O aumento da sensibilidade do diagnóstico resulta em mais casos diagnosticados, o que permite uma prevenção secundária apropriada bem como redução nos custos futuros com saúde. Já o aumento na especificidade do diagnóstico resulta na redução de falso-positivos, o que leva à diminuição nos custos por conta da permanência hospitalar e da prevenção secundária.<sup>1,7,8</sup>

A apresentação típica do IAM é caracterizada por dor precordial, presente em 75 a 85 % dos pacientes,<sup>10</sup> em aperto à esquerda, irradiada para o membro superior esquerdo, de grande intensidade e prolongada (maior do que 20 minutos), que não melhora ou apenas tem alívio parcial com repouso ou nitratos sublinguais. A irradiação para mandíbula, membro superior direito, dorso, ombros e epigastro também é possível. Além disso, o paciente pode ainda apresentar dispnéia, cansaço, tonturas, palpitações, pele fria, sudorese e palidez cutânea.<sup>4,6,7</sup>

O principal marcador bioquímico para lesão miocárdica são as troponinas (T e I), pela maior sensibilidade e também maior especificidade para lesão miocárdica. Alternativamente a estes marcadores, pode-se dosar os níveis de CK-MB. Valores elevados destes marcadores, caracterizando lesão miocárdica, devem ser considerados aqueles acima no 99º percentil do grupo controle.<sup>7,9</sup>

O ECG pode mostrar sinais de isquemia miocárdica, especificamente alterações do segmento ST e de ondas T, bem como sinais de necrose do músculo cardíaco, em especial alterações no complexo QRS. As alterações isquêmicas são caracterizadas por (1) nova ou presumivelmente nova elevação do segmento ST no ponto J em duas ou mais derivações contíguas com o intervalo entre os pontos maior ou igual a 0,2 mV nas derivações V<sub>1</sub> a V<sub>3</sub> e maior ou igual a 0,1 mV nas demais; ou (2) ausência de elevação do segmento ST, isto é, depressão do segmento ST ou alterações de onda T. A definição eletrocardiográfica de um IAM já estabelecido é feita pela presença de qualquer onda Q nas derivações V<sub>1</sub> a V<sub>3</sub>, onda Q maior ou igual a 30 ms nas derivações I, II, aVL, aVF, V<sub>4</sub>, V<sub>5</sub> ou V<sub>6</sub>, sendo que estas alterações devem estar presentes em quaisquer derivações contíguas e serem maiores ou iguais a 1 mm de amplitude.<sup>7,9</sup>

Os exames de imagem têm sido utilizados para confirmar ou afastar a presença de IAM ou isquemia miocárdica na emergência, na identificação de causas não isquêmicas de dor torácica, na avaliação prognóstica e na identificação de complicações mecânicas do IAM. O uso do ecocardiograma ou da medicina nuclear justifica-se pela disfunção miocárdica causada pela isquemia e necrose; entretanto, a sensibilidade e especificidade destas técnicas são inferiores se comparadas aos marcadores bioquímicos, porém mais custosos.<sup>7</sup>

Infarto do miocárdio é definido como a morte celular por isquemia prolongada.<sup>7</sup> A aterosclerose coronariana é parte essencial desse processo na maioria dos pacientes.<sup>11</sup> Neste caso, a isquemia é causada por trombose e/ou vasoespasma sobre uma placa aterosclerótica. O processo migra do subendocárdio para o subepicárdio. A maior parte dos eventos, mais de 75 %, <sup>12</sup> é causada por ruptura súbita e formação de trombo sobre placas vulneráveis, inflamadas,

ricas em lipídios e com capa fibrosa delgada. Uma porção menor está associada à erosão da placa aterosclerótica.<sup>13</sup>

O primeiro estudo longitudinal e prospectivo sobre as doenças cardiovasculares, iniciado em 1949, em Framingham, nos Estados Unidos, definiu os fatores de risco para o desenvolvimento da aterosclerose e doença coronariana, tais como: hiperlipidemia, hipertensão arterial sistêmica, obesidade, sedentarismo, tabagismo, diabetes, entre outros.<sup>14,15</sup> No Brasil, a associação entre HAS e IAM é de 53,4%, contra 20,8% entre HAS e pacientes sem história de IAM. A associação entre IAM e o hábito de fumar é de 41,7%, contra 27,2% entre indivíduos tabagistas sem história de IAM.<sup>16</sup>

Em 1967, Killip e Kimball propuseram uma classificação clínica para o IAM, baseada no grau de descompensação cardíaca. No primeiro grupo, ou Killip I, estão os pacientes sem evidência de congestão pulmonar; Killip II corresponde ao grupo de pacientes que apresentam estertores em menos de 50 % dos campos pulmonares, distensão venosa jugular ou terceira bulha cardíaca; Killip III é o grupo que corresponde à congestão pulmonar em mais da metade de cada campo pulmonar ou ao edema pulmonar; e Killip IV, ao choque cardiogênico.<sup>17</sup> Apesar do prognóstico de cada grupo funcional ter melhorado ao longo das décadas,<sup>18</sup> a classificação descrita permanece útil por facilitar a tomada de decisão pelo tratamento mais apropriado.<sup>19</sup>

Em relação ao tratamento do infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST (IAMCSST), a terapia de reperfusão miocárdica é a medida mais importante a ser empregada.<sup>1</sup> Nos anos 70, com a infusão intracoronariana de estreptoquinase, a era de reperfusão teve início. Em 1986, observou-se que a terapia com a infusão endovenosa de estreptoquinase era capaz de evitar um óbito a cada 43 pacientes tratados. Outros agentes trombolíticos surgiram e na impossibilidade ou diante das limitações na utilização dos mesmos, passou-se a empregar a angioplastia transluminal coronariana percutânea como alternativa de tratamento.<sup>18</sup>

Desde que não haja contra-indicações, todos os pacientes com apresentação clínica sugestiva de IAM e que ao ECG apresentarem elevação persistente do segmento ST ou um novo ou possivelmente novo bloqueio de ramo esquerdo devem ser submetidos à terapia de reperfusão coronariana, seja ela farmacológica ou mecânica.<sup>1,20</sup>

O efeito benéfico dos fibrinolíticos depende da variável tempo.<sup>1,18,20</sup> Recomenda-se o início da terapia fibrinolítica em até 30 minutos da chegada do paciente ao hospital (tempo porta-agulha) ou até 90 minutos da admissão.<sup>20</sup> Não se deve realizar fibrinólise em pacientes com IAM estabelecido há mais de 12 horas, já que não há evidências de benefício neste

grupo. A escolha do agente fibrinolítico depende da análise individual dos riscos e benefícios, da disponibilidade e dos custos.<sup>1,20</sup>

A angioplastia transluminal coronariana primária compreende o uso de cateter-balão ou do implante de *stent* coronariano, sem o uso prévio de fibrinolítico, com o objetivo de restabelecer o fluxo anterógrado de maneira mecânica.<sup>1,20</sup> Esta técnica, quando disponível e executada em até 90 minutos do diagnóstico (tempo porta-balão), constitui-se no melhor método terapêutico para o IAM.<sup>1,20,21,22</sup>

Centros com maior experiência em intervenções coronarianas percutâneas, têm tendência a melhores resultados.<sup>1,20,21</sup> O Instituto de Cardiologia de Santa Catarina está habilitado como centro de referência no Estado na realização de procedimentos de alta complexidade em Cardiologia.<sup>23</sup> Diante disso, torna-se indispensável o levantamento de dados sobre a mortalidade dos pacientes atendidos nesta Instituição.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivos Gerais**

Descrever o perfil, as medidas terapêuticas, a evolução intra-hospitalar e de um ano após o diagnóstico de IAMCSST de pacientes internados no ICSC entre 01/07/2004 e 30/06/2005.

### **2.3 Objetivos Específicos**

- Levantar o perfil dos pacientes internados no ICSC com IAMCSST;
- Descrever os principais fatores de risco para DAC observados;
- Avaliar o tempo dor-porta, porta-balão e porta-agulha dos pacientes internados;
- Descrever as principais complicações cardiovasculares ocorridas na internação;
- Descrever o tempo médio das internações por IAMCSST;
- Descrever as terapias de reperfusão realizadas;
- Avaliar a mortalidade um ano após o IAMCSST;
- Verificar os fatores envolvidos com o prognóstico em um ano.



## **3 MÉTODOS**

### **3.1 Casuística**

No período entre 28/02/2006 e 01/06/2006 foram analisados 101 prontuários médicos de pacientes admitidos entre 01/07/2004 e 30/06/2005 no ICSC com o diagnóstico de IAMCSST.

#### **3.1.1 Critério de Inclusão**

- Pacientes admitidos na emergência do ICSC com o diagnóstico eletrocardiográfico de IAM com elevação do segmento ST que não regrediu com a administração de AAS ou nitroglicerina sublingual, com até 12 horas de evolução do quadro, no período entre 01/07/2004 e 30/06/2005.

#### **3.1.2 Critérios de Exclusão**

- Pacientes admitidos com IAM sem elevação de ST.
- Pacientes internados que sofrem IAM com elevação de ST intra-hospitalar.
- Pacientes que sofreram IAM com elevação de ST e submetidos à trombólise química em outro Serviço sem apresentarem critérios de reperfusão e encaminhados para o ICSC para realização de angioplastia transluminal coronariana periférica de resgate.
- Pacientes com IAM com elevação de ST à admissão na emergência com resolução espontânea desta alteração eletrocardiográfica.
- Pacientes com IAM com elevação de ST com mais de 12 horas de evolução.

### **3.2 Procedimentos**

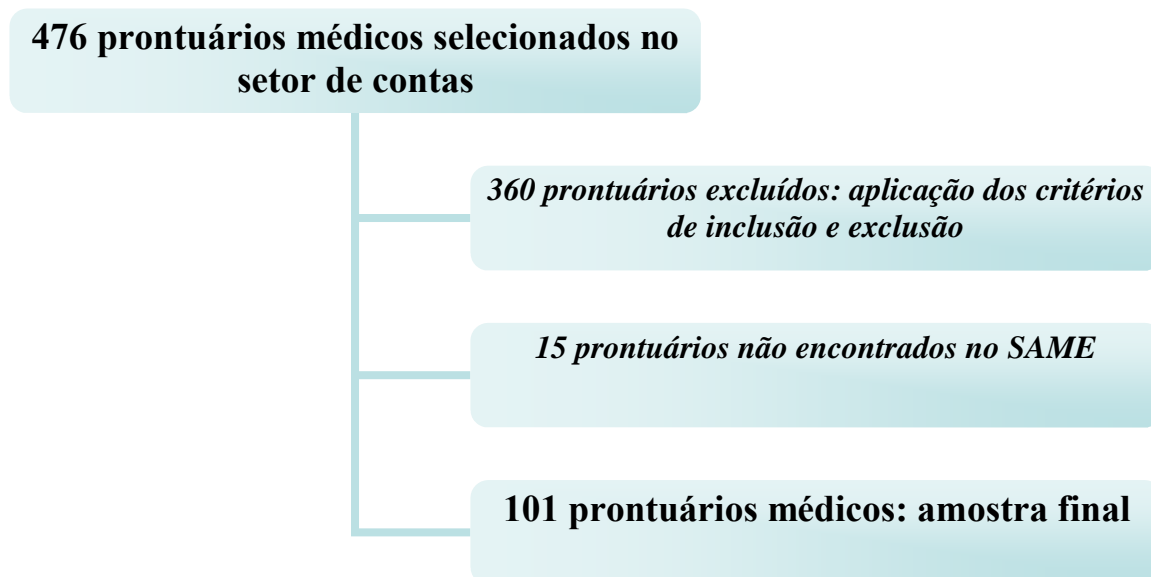
#### **3.2.1 Delineamento do Estudo**

Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo, não-controlado, descritivo, transversal, com componente prospectivo (evolução em um ano).

#### **3.2.2 Coleta de dados**

A identificação dos pacientes internados por IAM no período entre 01/07/2004 e 30/06/2005 foi realizada no setor de contas médicas do ICSC. A partir daí, os prontuários

selecionados foram analisados no serviço de arquivo médico e estatístico (SAME) da Instituição, com aplicação dos critérios de inclusão e exclusão do estudo.



**Figura 1** - Diagrama ilustrando a seleção dos prontuários para o estudo.

Para a análise dos dados de cada paciente, foi utilizado um protocolo, desenvolvido a partir de um projeto piloto. Foram coletadas, quando presentes nos prontuários médicos, as seguintes informações através do protocolo de dados:

- Identificação: número do prontuário médico, nome, sexo, idade, telefones, procedência.
- História mórbida pregressa: se houve internações anteriores ao período de 01/07/2004 e 30/06/2005 por doenças cardiovasculares, qual(is) o(s) diagnóstico(s) e o(s) tratamento(s) na época; e fatores de risco para doença coronariana (tabagismo, dislipidemia, hipertensão arterial, diabetes melitus, história familiar).
- História da doença atual: dados clínicos da doença atual, como o principal sintoma apresentado até a admissão, se este teve início em repouso ou não, se fez uso de nitrato antes da entrada na emergência, o intervalo entre o início dos sintomas e a admissão, as derivações eletrocardiográficas com supradesnível de ST ou a localização do infarto, se houve solicitação de marcadores de necrose miocárdica e quais as alterações, peso e estatura (para cálculo do IMC), ausculta cardíaca e pulmonar, classificação clínica do paciente segundo Killip, frequência cardíaca, pressão arterial e o manuseio do paciente na emergência.

- Tratamento empregado: se foi realizada angioplastia transluminal coronariana percutânea primária, trombólise química ou tratamento conservador, o intervalo de tempo entre o início dos sintomas e o tratamento ou a admissão e o tratamento.
- Evolução intra-hospitalar: se o paciente evoluiu com complicações de origem cardiovascular (fibrilação ventricular, bloqueio átrio-ventricular, comunicação interventricular, bradicardia, choque cardiogênico, reinfarto, insuficiência mitral, aneurisma de ventrículo esquerdo, outras) ou não.
- À alta: a análise de características clínicas no momento da alta, como a classe funcional segundo Killip, a pressão arterial, a fração de ejeção; e a prescrição das medicações, com as respectivas posologias.
- Mortalidade: verificar se houve óbito intra-hospitalar, durante a internação atual.

Um seguimento telefônico foi realizado entre 03/07/2006 e 05/08/2006 para a verificação do estado vital dos pacientes após a alta hospitalar. Neste momento, informou-se a respeito do estudo e solicitou-se o consentimento para a utilização dos dados. Nos casos em que o seguimento telefônico não foi possível, procedeu-se a busca ativa de óbitos através do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), disponível no *site* da Secretaria Estadual de Saúde de Santa Catarina - <http://www.saude.sc.gov.br/>

### 3.2.3 Análise Estatística

As informações coletadas foram armazenadas em planilhas no software Microsoft Office Excel® 2003 e analisadas neste mesmo software juntamente com Epi Info® versão 3.3.2.

As variáveis contínuas foram analisadas pelo *Teste t de Student*, expressas em média  $\pm$  desvio padrão da média e em mediana quando apropriado. As variáveis não contínuas foram expressas em número absoluto e relativo. Variáveis categóricas foram analisadas pelo *Teste  $\chi^2$  (qui-quadrado)*.

Foi verificada a associação entre a mortalidade e cada uma das variáveis, com a obtenção de estimativas e *odds ratio*, além do valor do *Teste  $\chi^2$* . Foram selecionadas as variáveis com  $p < 0,20$  estas foram analisadas através das curvas de *Kaplan-Meier*. O paralelismo das curvas foi verificado através do *Log Rank Test*.

Foram considerados significativos valores de  $p < 0,05$  e os intervalos de confiança foram de 95%.

### **3.3 Aspectos Éticos**

O projeto deste estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, sob o número 274/06, e encontra-se, segundo informações da secretaria do CEP, com pendências menores.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Perfil dos pacientes

Foram selecionados para o trabalho 116 prontuários médicos, sendo que 15 destes não foram encontrados no SAME (12,9%).

Dos 101 pacientes estudados, 36 eram do sexo feminino (35,6%) e 65 eram do sexo masculino (64,4%). A idade de todos os pacientes variou entre 32 e 91 anos, com média de  $60,1 \pm 11,4$  e mediana de 59 anos. Entre os pacientes do sexo feminino, a idade variou entre 39 e 85 anos, com média de  $62,5 \pm 11,8$  anos; no sexo masculino a idade variou entre 32 e 91 anos, com média de  $58,7 \pm 11,6$  anos. A média de idade entre os sexos não se mostrou significativa ( $p=0,12$ ). A tabela 1 mostra a distribuição do sexo por faixa etária.

**Tabela 1** – Número de pacientes, segundo o sexo e a faixa etária.

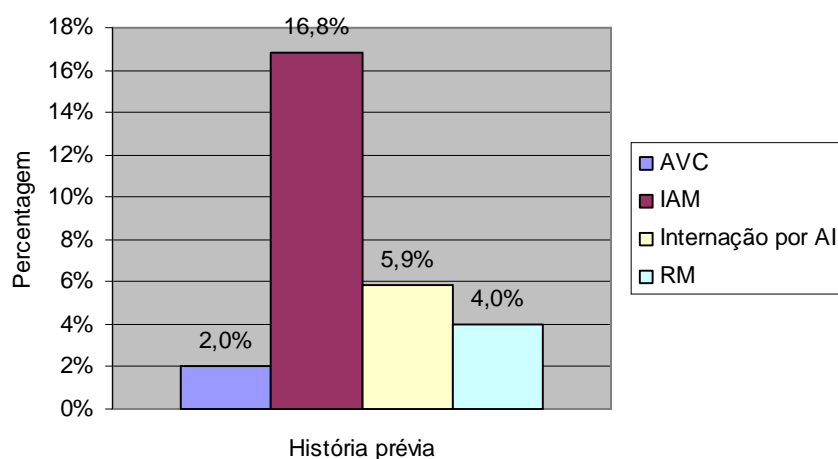
Idade	Sexo		TOTAL
	Masculino	Feminino	
< 50	15	6	21
50 – 59	23	10	33
60 – 69	14	9	23
70 – 79	12	8	20
$\geq 80$	1	3	4
TOTAL	65	36	101

FONTE: dados obtidos através da análise de prontuários de pacientes do ICSC. São José, 2006.

De acordo com a classificação clínica de Killip, 79 pacientes (78,2%) foram classificados como classe funcional I à admissão e os outros 22 pacientes (21,8%) como Killip II, III ou IV.

### 4.2 Co-morbidades ou fatores associados

Do total de 101 prontuários médicos estudados, em 25 (24,7%) havia relato de história mórbida prévia (HMP) para doença cardiovascular, em 61 (60,4%) a história pregressa era negativa e em 15 prontuários (14,9%) não havia relato de HMP. A presença de pelo menos um evento cardiovascular prévio ao IAM e a classificação clínica de Killip à admissão não evidenciaram significância entre si ( $p=0,85$ ). Os principais eventos cardiovasculares prévios encontrados e a percentagem de pacientes acometidos encontram-se na figura 2.



**Figura 2** – Eventos cardiovasculares prévios, de acordo com o número relativo de pacientes.

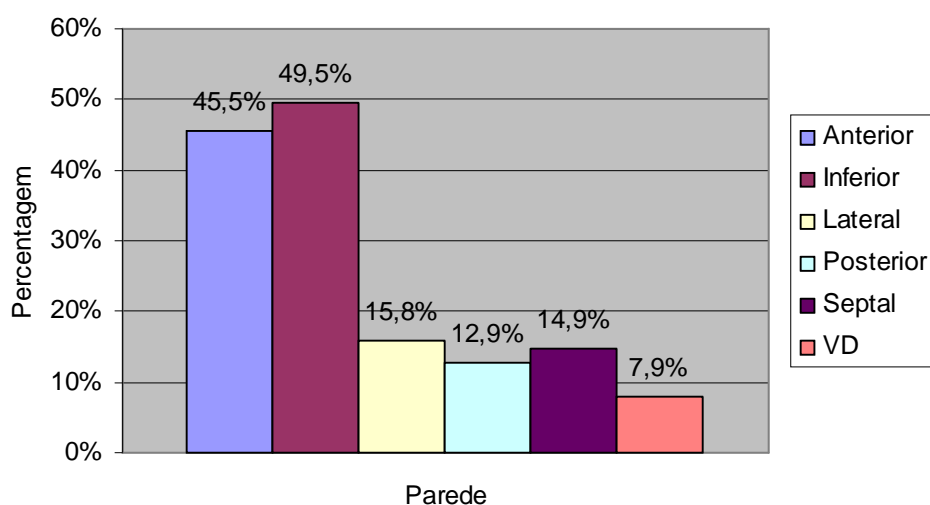
Ao se observar o tempo entre o início dos sintomas e a entrada no ICSC, variável esta denominada tempo dor-porta, viu-se que a média foi de 200,8 minutos, com desvio-padrão de 173,2. Não houve significância na associação entre sexo e tempo dor-porta ( $p=0,07$ ). A associação entre faixa etária e tempo dor-porta também não mostrou significância ( $p=0,26$ ).

Em se tratando de localização da lesão miocárdica pelo IAM, 50 pacientes apresentaram comprometimento de parede inferior (49,5%) e 46 da parede anterior (45,5%). A figura 3 mostra o número relativo de pacientes de acordo com a parede miocárdica comprometida.

**Tabela 2** – Número absoluto de pacientes segundo o tempo dor-porta, sexo e faixa etária.

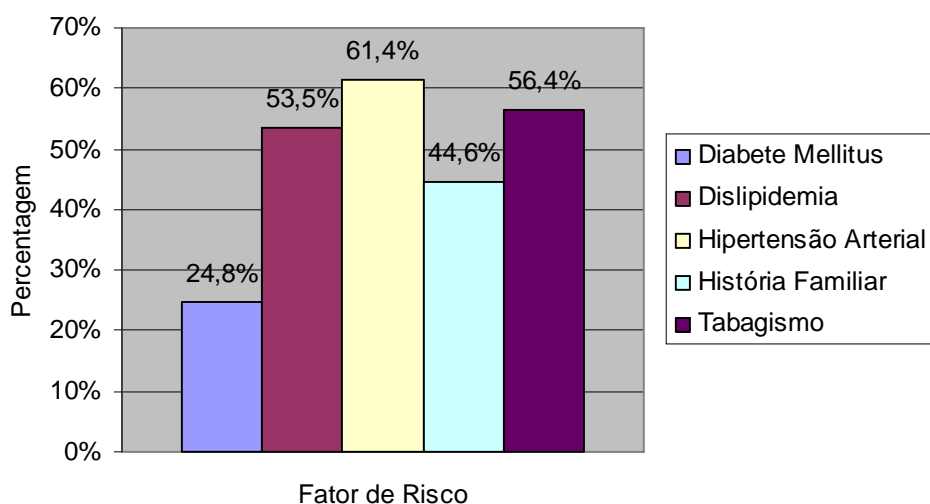
Variável	Tempo dor-porta (minutos)			Total	Valor de p
	≤ 60	>60 – 120	> 120		
<i>Sexo</i>					0,07
M	17	12	36	65	
F	6	14	16	36	
<i>Faixa etária</i>					0,26
< 50	7	7	7	21	
50 – 59	10	9	14	33	
60 – 69	2	6	15	23	
70 – 79	3	4	13	20	
≥ 80	1	0	3	4	

FONTE: dados obtidos através da análise de prontuários de pacientes do ICSC. São José, 2006.



**Figura 3** – Número relativo de pacientes distribuídos de acordo com a parede miocárdica comprometida.

Os fatores de risco relacionados à doença coronariana estavam presentes, pelo menos um deles, em 96% dos pacientes deste estudo. Os fatores de risco considerados foram: DM, dislipidemia, HAS, história familiar positiva e tabagismo. O mais frequente foi a HAS, presente em 62 casos (61,4%). A figura 4 mostra os fatores de risco encontrados e o número relativo de pacientes acometidos por cada um deles.

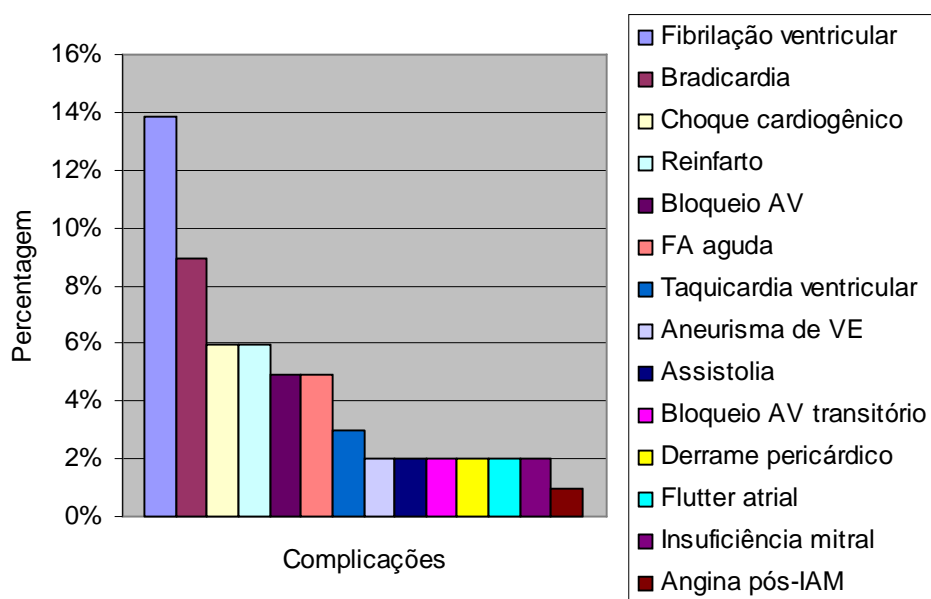


**Figura 4** – Percentagem de pacientes acometidos por cada fator de risco.

O tempo transcorrido entre a admissão intra-hospitalar e o início do tratamento específico foi denominado tempo porta-tratamento. A média do tempo porta-tratamento foi de 74,5 minutos, com desvio-padrão de 44,7 minutos. Em se tratando de ATCP, com ou sem

colocação de *stent*, o tempo porta-tratamento foi denominado tempo porta-balão, cuja média foi de  $93,8 \pm 45,2$  minutos. Quando a terapia de reperfusão foi a infusão de estreptoquinase, o tempo porta-tratamento foi denominado tempo porta-agulha, cuja média foi 50,6 minutos, com DP de  $\pm 47,6$  minutos.

Durante a internação hospitalar, pelo menos uma complicação cardíaca foi observada em 41 pacientes (40,6%) e as mais frequentes foram a fibrilação ventricular e a bradicardia, presentes em 13,9% e 8,9% dos pacientes, respectivamente. As complicações observadas estão detalhadas, bem como o número relativo de pacientes que as apresentaram, na figura 5. Considerando-se a variável terapia de reperfusão como sendo a intervenção coronariana percutânea, o uso de estreptoquinase ou o tratamento clínico, não houve significância estatística entre a presença de complicações intra-hospitalares e tal grupo ( $p=0,68$ ). Não houve significância também entre a variável complicação intra-hospitalar e os intervalos de tempo porta-tratamento ( $p=0,42$ ) ou porta-tratamento menor que 90 minutos ( $p=0,61$ ).



**Figura 5** – Distribuição da percentagem de pacientes pelas complicações apresentadas

A duração de todas as internações variou de 1 a 111 dias, com média de  $15,0 \pm 12,3$  dias. Excluindo-se os 9 pacientes que foram a óbito durante a internação, a variação foi de 4 a 83 dias, com média de  $13,9 \pm 9,7$  dias.

#### 4.3 Tratamento

Os tratamentos específicos para o IAM realizados nos 101 pacientes estudados foram a ATCP com ou sem colocação de *stent* em 60 pacientes (59,4%), SK endovenosa em 34 pacientes (33,7%) e o tratamento conservador em 7 pacientes (6,9%). A tabela 3 mostra a



distribuição dos pacientes de acordo com a terapia de reperfusão adotada e a faixa etária, associação sem significância estatística ( $p=0,09$ ).

**Tabela 3** – Terapia de reperfusão adotada por faixa etária.

Faixa etária	Terapia de reperfusão			Total
	ATCP	SK	Clínico	
< 70	48	26	3	77
≥ 70	12	8	4	24
TOTAL	60	34	7	101

FONTE: dados obtidos através da análise de prontuários de pacientes do ICSC. São José, 2006.

#### 4.4 Mortalidade

Dos 101 pacientes estudados, 9 faleceram durante a internação (8,9%) e 2 faleceram em reinternações no primeiro ano (2,0%). O seguimento de um ano foi possível com todos os pacientes envolvidos, ocorrendo 1 óbito após a alta hospitalar. No total, a taxa de mortalidade em 1 ano foi de 11,9%. A média de idade dos 12 pacientes que foram a óbito foi de  $69,6 \pm 8,7$  e a mediana de 71 anos. No grupo dos pacientes vivos em um ano, a média de idade foi de 58,8 anos, com desvio padrão de  $\pm 11,1$  e mediana de 57 anos. Quanto ao sexo, 7 eram do sexo masculino e 5 do sexo feminino, cujos valores relativos foram 58,3% e 41,7%, respectivamente; sem significância estatística entre os dois grupos ( $p=0,32$ ).

A associação entre cada variável e o aumento ou redução da mortalidade foi analisada de forma bivariada através do *Teste  $\chi^2$* , da obtenção dos *odds ratio*, intervalos de confiança e dos valores de significância, apresentados na tabela 4. A análise bivariada mostrou alguns fatores com nível de significância inferior a 0,20, que justificaram uma análise estatística mais acurada, através das curvas de Kaplan-Meier (figuras 6 e 7): a idade  $\geq 70$  anos e as classes funcionais III e IV de Killip mostraram significância estatística ao aumentarem a mortalidade em um ano; no grupo das co-morbidades ou fatores associados, o IAM de parede anterior e a presença de pelo menos uma complicação cardiovascular durante a internação apresentaram associação com o aumento da mortalidade; as variáveis dislipidemia, história familiar positiva e tabagismo mostraram, neste caso, associação com o aumento na sobrevida dos pacientes avaliados, possuindo estas três associações significância estatística; a variável HMP apresentou uma tendência em aumentar a mortalidade em um ano dos pacientes, apesar de não existir significância estatística, apresentou  $p<0,20$ .

A análise das curvas de Kaplan-Meier mostrou que as variáveis referentes ao perfil dos pacientes apresentaram importância no que se refere à mortalidade em um ano, ambas apresentando  $p < 0,05$ . Em relação às co-morbidades ou fatores de risco associados, os pacientes que possuíam HMP ou que fossem tabagistas não apresentaram sobrevida significativamente diferente daqueles cujas características fossem negativas ( $p > 0,05$ ). Os pacientes com IAM de parede anterior e os que apresentaram complicações intra-hospitalares tiveram redução na sobrevida se comparados aos que não apresentaram tais condições ( $p < 0,05$ ). A presença de dislipidemia ou de história familiar positiva promoveu aumento na sobrevida em um ano dos pacientes estudados ( $p < 0,05$ ).

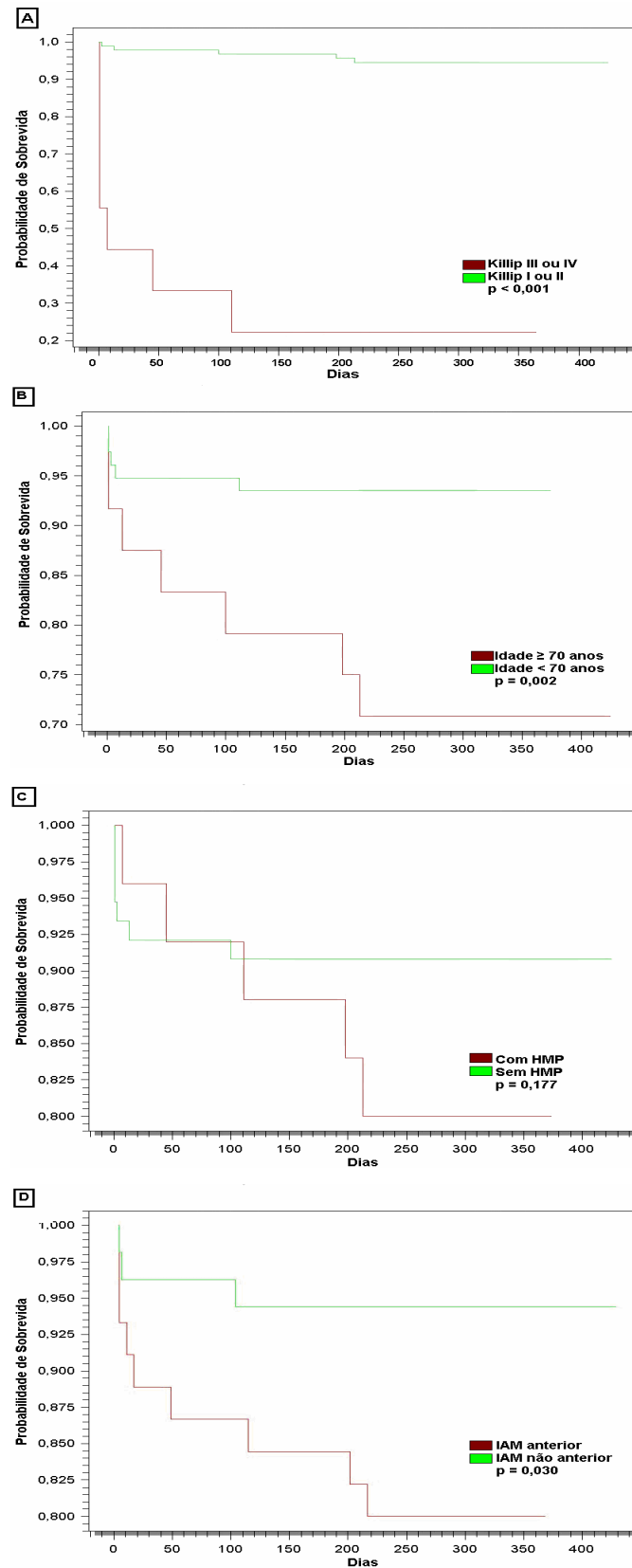
**Tabela 4** – Análise bivariada da mortalidade segundo o perfil, co-morbidades ou fatores associados e tratamento de reperfusão realizado.

	<i>Odds ratio</i>	Intervalo de confiança†	Valor de p
<i>Perfil</i>			
Sexo masculino	1,33	0,2 – 2,8	0,43
<b>Idade <math>\geq 70</math> anos</b>	<b>5,79</b>	<b>1,6 – 22,3</b>	<b>0,006</b>
<b>Killip III ou IV*</b>	<b>54,31</b>	<b>9,6 – 465,1</b>	<b>&lt; 0,001</b>
<i>Co-morbidades ou fatores associados</i>			
<b>HMP</b>	<b>2,43</b>	<b>0,6 – 8,8</b>	<b>0,13</b>
<b>IAM de parede anterior</b>	<b>4,15</b>	<b>1,1 – 20,2</b>	<b>0,02</b>
DM	1,61	0,4 – 5,9	0,33
<b>Dislipidemia</b>	<b>0,25</b>	<b>0,05 – 0,9</b>	<b>0,03</b>
HAS	2,02	0,5 – 9,9	0,24
<b>História familiar</b>	<b>0,09</b>	<b>0,004 – 0,6</b>	<b>0,006</b>
<b>Tabagismo</b>	<b>0,34</b>	<b>0,1 – 1,2</b>	<b>0,07</b>
Tempo porta-tratamento $\geq 120$ min	1,51	0,4 – 5,6	0,37
<b>Complicações intra-hospitalares</b>	<b>5,00</b>	<b>1,3 – 24,4</b>	<b>0,01</b>
<i>Tratamento</i>			
ATCP	0,65	0,2 – 2,3	0,34
SK	0,98	0,2 – 9,9	0,62

† - Intervalo de confiança=95%

\* - Classificação clínica à admissão

FONTE: dados obtidos através da análise de prontuários de pacientes do ICSC. São José, 2006.



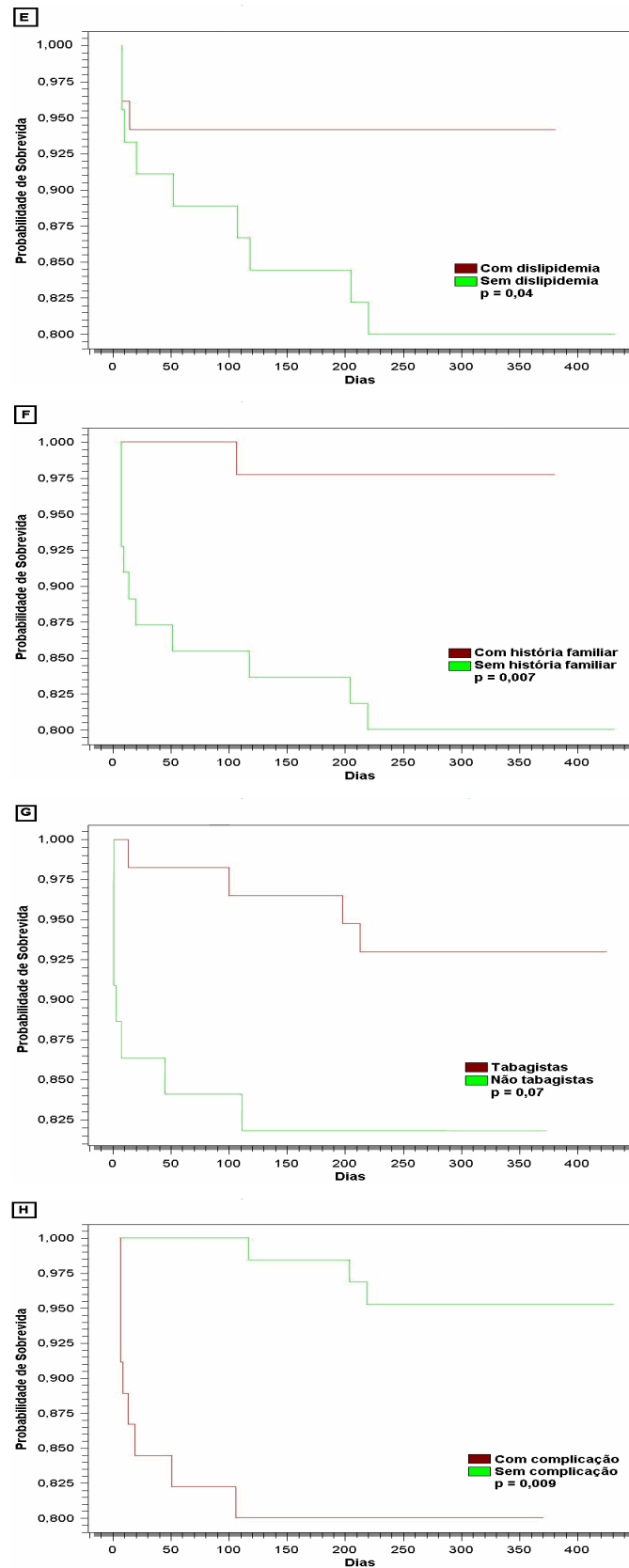
**Figura 6** – Curvas de sobrevida de Kaplan-Meier: influência da classe funcional de Killip\* (A), da idade† (B), da presença de HMP‡ (C) e da localização do IAM§ (D).

\* Log Rank: 67,1

† Log Rank: 9,0

‡ Log Rank: 1,8

§ Log Rank: 4,7



**Figura 7** – Curvas de sobrevivência de Kaplan-Meier: influência da dislipidemia\* (E), da história familiar† (F), do tabagismo‡ (G) e da presença de complicações§ (H).

\* Log Rank: 4,2

† Log Rank: 7,2

‡ Log Rank: 3,2

§ Log Rank: 6,7

## 5 DISCUSSÃO

Assim como na literatura referendada, a prevalência de pacientes do sexo masculino internados no ICSC no período foi superior à feminina, numa proporção de 1,8 homens para cada mulher. Estudos brasileiros evidenciam proporções de 3,0 e 1,7 homens para cada mulher internada por IAM.<sup>16,24</sup> O estudo FRICAS mostrou uma média de idade dos pacientes internados por IAM de 58 anos,<sup>16</sup> valor muito próximo ao encontrado neste estudo, que foi de 60 anos. Quando se avalia a média de idade entre os sexos, vê-se que este valor entre as mulheres tende a ser superior em relação aos homens neste estudo (62 contra 58), sugerindo que, mesmo sendo o IAM uma manifestação aguda de uma doença crônica, ele atinge mais precocemente os homens, sendo mais prevalente em mulheres da faixa etária geriátrica.<sup>24</sup>

Grande parte dos pacientes deste estudo (78,2%) foi admitida em Killip I, fato semelhante ao que ocorreu em trabalhos internacionais, cuja prevalência desta forma clínica variou de 68% e 87%.<sup>19,25</sup> A importância desta variável está na possibilidade de o médico iniciar a estratificação de risco do paciente já na admissão, sem a necessidade de exames laboratoriais ou de imagem.<sup>19</sup> A variável HMP foi definida como a presença de IAM, AVC, internação por AI ou RM anteriormente ao IAM em questão e esteve presente em 24,8% dos casos. A prevalência de infartos prévios à admissão durante um IAM em curso foi divulgada como sendo de 17% em um estudo brasileiro;<sup>26</sup> entretanto, a associação de todas as condições cardiovasculares consideradas neste estudo não foi encontrada em outro trabalho nacional. Na literatura internacional, observou-se que a prevalência de IAM prévio ao infarto em curso foi de 26,9%.<sup>27</sup> A associação entre HMP e classes funcionais de Killip não mostrou significância estatística no presente estudo. Diferentemente de como é abordado neste trabalho, DeGeare *et al.*<sup>25</sup> associaram a presença de intervenção coronariana percutânea prévia e as classes funcionais de Killip à admissão e concluíram que não houve significância estatística.

O tempo médio entre o início dos sintomas e a entrada no hospital foi de aproximadamente 200 minutos, mais que o dobro da média observada na literatura internacional, que foi de 96 minutos em um estudo com mais de 27.000 pacientes.<sup>28</sup> Sabe-se que a redução no tempo entre o início dos sintomas e a terapia de reperfusão é capaz de reduzir significativamente a mortalidade nos pacientes com IAM,<sup>1,20</sup> por assim evitar a extensão do infarto. Entretanto, a exatidão sobre o tempo entre o início dos sintomas e a admissão geralmente é limitada pela incerteza da informação por parte dos pacientes e seus familiares,

que acabam fornecendo dados imprecisos ou estimados.<sup>29</sup> Não houve significância estatística entre as variáveis tempo dor-porta e o sexo, resultado este também obtido em trabalho realizado em Florença, na Itália, onde a média do tempo dor-porta foi de 160 minutos entre as mulheres e 130 entre os homens; porém, como afirmado, com  $p>0,05$ .<sup>30</sup> Em outro trabalho realizado em Florença, o tempo dor-porta mostrou ser maior entre os pacientes acima de 65 anos;<sup>31</sup> entretanto, tal associação não mostrou significância estatística, assim como no ICSC.

Considerando-se a prevalência dos fatores de risco, viu-se que a HAS foi o mais freqüente, com mais de 60% dos pacientes acometidos, seguida do tabagismo com 56,4%, dislipidemia com 53,5%, história familiar positiva com 44,6% e DM com 24,8%. Nenhuma destas variáveis foi estratificada, ou seja, foram consideradas positivas se assim estivessem descritas nos prontuários médicos. Um estudo nacional mostrou que dos pacientes admitidos por IAM, 52,4% possuíam HAS; 42,1% tinham história familiar positiva, ou seja, pelo menos um familiar direto (pais ou irmãos) que havia apresentado IAM; 41,7% foram considerados tabagistas, por fumarem regularmente pelo menos 1 cigarro por dia e por terem fumado no ano anterior ao estudo; 19,7% possuíam DM.<sup>16</sup> A dislipidemia não foi avaliada por número relativo de pacientes; logo, não entrou nesta discussão. Outro estudo nacional, retrospectivo, que avaliou fatores de risco em pacientes com IAM internados no centro de terapia intensiva (CTI) do serviço, constatou que o fator de risco mais freqüente foi a HAS, em 63%; o tabagismo foi definido como o hábito de fumar diariamente, não importando o número de cigarros, e esteve presente em 56% dos casos; a freqüência do DM foi de 26%; história familiar positiva foi considerada a presença de familiares de primeiro grau e até 2 gerações pregressas, e esteve presente em 19% dos pacientes; a dislipidemia foi observada em 17% dos sujeitos.<sup>32</sup>

Analisando-se o tempo porta-tratamento neste trabalho, a média foi de 74,5 minutos, com tempo porta-balão de 93,8 minutos e o porta-agulha de 50,6 minutos. Sabe-se, por experimentação em cão, que a extensão do IAM está diretamente ligada ao tempo de oclusão coronariana<sup>33</sup> e que por conta disto, diversos estudos foram realizados a fim de apresentarem os intervalos de tempo “ideais” para que haja reabertura arterial com comprometimento mínimo de tecido cardíaco. Zijlstra *et al.*<sup>34</sup>, numa meta-análise de estudos randomizados examinando as características clínicas e o prognóstico de pacientes submetidos à reperfusão precoce, intermediária e tardia no IAM, verificaram que o atraso no tratamento está mais relacionado com a mortalidade dos pacientes submetidos à reperfusão química; o benefício dos pacientes tratados por intervenção coronariana percutânea tende a se manter estável em relação ao início dos sintomas e o tratamento, apresentando maiores benefícios aos tratados em até 2 horas da admissão. A Sociedade Brasileira de Cardiologia e a *European Society of Cardiology*

preconizam o início da terapia de reperfusão com fibrinolíticos em até 30 minutos da admissão hospitalar (tempo porta-agulha) e o da realização da ATCP em até 90 minutos (tempo porta-balão).<sup>1,20</sup> Observa-se, diante disso, que no ICSC, a média do tempo porta-balão está sendo respeitada; no entanto, a média do tempo porta agulha está acima do preconizado.

As principais complicações observadas após o IAM foram, em ordem decrescente de frequência a fibrilação ventricular, a bradicardia, o choque cardiogênico, o reinfarto, o bloqueio átrio-ventricular e a fibrilação atrial aguda. No Brasil, uma observação de complicações intra-hospitalares após IAM mostra, em ordem decrescente, que as principais foram a angina, a ICC, a hipotensão, o choque cardiogênico, a pericardite e as arritmias em geral.<sup>32</sup> Especificamente sobre a fibrilação atrial aguda e o flutter atrial, há relatos de que a ATCP possa reduzir as incidências, quando comparada à fibrinólise. No entanto, já existem evidências de que a mortalidade após um ano é significativamente menor em pacientes tratados com ATCP sem o desenvolvimento de fibrilação ou flutter atriais em comparação aos que desenvolvem tais arritmias.<sup>35</sup>

O tempo médio das internações neste estudo foi de 13,9 dias, considerando-se apenas os pacientes que receberam alta hospitalar. Em Santa Catarina, neste mesmo período, o tempo médio das internações pagas pelo SUS cujo diagnóstico principal foi o IAM foi de 7,4 dias.<sup>5</sup> Uma possível explicação para esta discrepância é o tamanho da amostra do estudo no ICSC, onde foram consideradas apenas 92 internações de pacientes que receberam alta hospitalar e o valor máximo foi de 83 dias, o que pode ter elevado consideravelmente a média.

As terapias de reperfusão obtidas neste estudo foram a ATCP sem ou com colocação de *stent* intra-coronário em 59,4% dos casos, a infusão de SK endovenosa em 33,7% e o tratamento clínico ou conservador, ou seja, casos em que não houve tratamento específico para o IAM, somente medidas de suporte, em 6,9% dos pacientes. A escolha entre o método farmacológico ou mecânico depende da disponibilidade de recursos médicos, porém mais importante do que o método é a rapidez no uso da terapêutica.<sup>21</sup> Não houve diferença entre os tratamentos empregados nos dois grupos etários (<70 e ≥70 anos). Sabe-se que pacientes mais idosos podem apresentar co-morbididades incompatíveis com o uso de SK e que, neste caso, eles seriam beneficiados com a ATCP; no entanto, o número maior de medidas de suporte nos sujeitos acima de 70 anos (4 casos, contra 3 nos abaixo de 70 anos) pode ser sugerido como sendo obra do acaso, devido à indisponibilidade ocasional do setor de hemodinâmica do local.

A taxa de mortalidade intra-hospitalar encontrada neste estudo foi de 8,9%, próxima à de países da Europa com diagnóstico inicial de IAMCSST, que foi de 7%.<sup>36</sup> As taxas de mortalidade em um ano encontradas na literatura variaram de 4,4 a 17%,<sup>34-39</sup> de acordo com

delineamento do estudo e tamanho da amostra. Recentemente, Cox *et al.*<sup>39</sup>, num trabalho avaliando a mortalidade em um ano após ATCP encontraram taxas no IAMCSST de 4,4%; já o estudo GISSI, que envolveu mais de 11.000 pacientes, evidenciou uma taxa de mortalidade de 17,2% após tratamento com SK.<sup>37</sup> Este estudo, levando em conta a amostra em questão, encontrou uma taxa de mortalidade de 11,9% após um ano do IAMCSST. Não houve significância estatística entre a mortalidade em um ano e o sexo. Em trabalho de revisão de literatura, Vaccarino *et al.*<sup>40</sup> observaram uma tendência a um pior prognóstico em um ano nas mulheres, que pode ser explicada pela idade mais avançada e maiores fatores de risco observados, e que quando estas condições são equiparadas ou controladas, a sobrevida tende a ser maior nas mulheres.

Observando os resultados da análise bivariada e das curvas de sobrevida de Kaplan-Meier, viu-se que alguns vão ao encontro de informações encontradas na literatura. Brodie *et al.*<sup>41</sup> em estudo que visava avaliar o impacto do tempo porta-balão na mortalidade em um ano, mostrou que as variáveis idade acima de 70 anos, infarto em parede anterior e apresentação clínica em Killip III ou IV são fatores independentes de mortalidade, com *odds ratios* de 1,93, 1,49 e 3,03, respectivamente. Neste mesmo estudo, a história de IAM prévio não mostrou ser um fator independente no aumento da mortalidade em um ano, com *odds ratio* de 1,23, mas com  $p > 0,05$ . Outro estudo, executado por Krumholz *et al.*,<sup>42</sup> agora verificando a mortalidade em um ano de pacientes acima de 65 anos que receberam alta hospitalar, concluiu que pacientes acima de 75 anos de idade possuem sobrevida inferior aos demais pacientes do estudo. Um termo já difundido na literatura internacional, o “paradoxo dos tabagistas”, surgiu para caracterizar a maior prevalência de IAM nos tabagistas, porém maior sobrevida neste grupo se comparado ao dos não tabagistas. Weisz *et al.*,<sup>43</sup> em pesquisa que observou a sobrevida a curto e longo prazos de pacientes tabagistas, não-tabagistas e tabagistas há curto prazo, concluíram que a maior sobrevida dos pacientes tabagistas pode ser explicada não por um fator protetor do cigarro por si, mas por fatores associados, como a menor faixa etária dos fumantes ao sofrerem IAM (no estudo citado, as médias de idade dos não-fumantes e fumantes foi de 65 e 53 anos, respectivamente). No ICSC, houve uma tendência à maior sobrevida entre os pacientes que afirmaram ser fumantes, porém sem significância estatística. A III Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre o Tratamento do Infarto Agudo do Miocárdio cita estudos que apontam intervenções terapêuticas menos frequentes em pacientes com maior risco cardiovascular, o que pode levar à maior morbi-mortalidade intra-hospitalar e a longo prazo.<sup>1</sup> No estudo realizado no ICSC, não foram observadas as intervenções terapêuticas e diagnósticas nos pacientes que evoluíram com complicações intra-hospitalares, mas houve



significância entre maior mortalidade em um ano e a presença de pelo menos uma complicação cardiovascular durante a internação.

Há anos que a dislipidemia é considerada fator de risco para doença cardiovascular e o seu controle e tratamento são sabidamente meios de prolongar a sobrevida após IAM.<sup>1,16,44,45</sup> A maior sobrevida dos pacientes dislipidêmicos neste estudo pode ser explicada por um viés de informação, que possivelmente ocorreu durante a admissão destes sujeitos que, quando questionados sobre a presença de fatores de risco para DAC, afirmaram ter dislipidemia, mas sem controle laboratorial da condição. Vale lembrar, então, que estas informações foram coletadas da ficha de admissão dos pacientes e que não houve confirmação laboratorial em todas as situações. A história familiar positiva para IAM, sabidamente um fator de risco para DAC,<sup>46</sup> estatisticamente, comportou-se como um fator protetor, relacionado à maior sobrevida em um ano. No entanto, ela já esteve associada à maior sobrevida em um ano em pacientes acometidos por IAM também em outro estudo. Uma explicação para tal resultado foi a menor faixa etária no grupo dos que possuíam história positiva na família.<sup>47</sup> Outra colocação, agora acerca dos sujeitos do presente trabalho que alegaram história familiar positiva, é o desconhecimento dos critérios dos médicos assistentes para considerarem a presença desta condição.

Trata-se, portanto de um estudo transversal observacional, baseado em análise de prontuários médicos e esta característica no delineamento fornece algumas limitações, por exemplo, o fato de algumas das informações referentes aos pacientes não terem sido anotadas nos prontuários; este não foi um estudo controlado, sendo assim, os fatores prognósticos devem ser analisados com cautela, levando-se em conta a possibilidade de vieses de confusão; a amostra deste estudo foi constituída por pacientes atendidos em hospital terciário da Grande Florianópolis, atendidos através do Sistema Único de Saúde; logo, qualquer generalização dos dados para outros pacientes deve ser cuidadosa.

## 6 CONCLUSÕES

1. Este estudo mostrou que os pacientes admitidos no ICSC entre meados de 2004 e de 2005 são predominantemente do sexo masculino, sexagenários, apresentando-se em classe funcional Killip I.

2. Os principais fatores de risco associados a DAC observados nos pacientes internados foram a HAS e o tabagismo.

3. A média do tempo entre o início dos sintomas e a admissão foi de 200,8 minutos, ou 3,3 horas aproximadamente; a média do tempo porta-balão foi de 93,8 minutos e a do tempo porta-agulha foi de 50,6 minutos.

4. As complicações observadas durante as internações foram principalmente a fibrilação ventricular, bradicardia e choque cardiogênico.

5. O tempo médio das internações ocorridas neste estudo foi de 13,9 dias.

6. A terapia de reperfusão mais realizada nos pacientes do ICSC foi a ATPC com ou sem colocação de *stent*, seguida da estreptoquinase endovenosa e do tratamento clínico ou conservador.

7. A taxa de mortalidade encontrada em um ano após o IAMCSST foi de 11,9%, sendo que do total, 8,9% dos óbitos foram intra-hospitalares.

8. Os fatores associados à menor sobrevida em um ano foram a idade avançada (maior ou igual a 70 anos), classes funcionais III e IV de Killip à admissão, IAM de parede anterior, presença de pelo menos uma complicação cardiovascular durante a internação; os fatores associados a maior sobrevida em um ano foram a história familiar positiva para DAC e o tabagismo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. III Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Tratamento do Infarto Agudo do Miocárdio. *Arq Bras Cardiol*;83(IV):1-86.
2. Henry TD, Atkins JM, Cunningham MS, Francis GS, Groh WJ, Hong RA, et al. ST-segment elevation myocardial infarction: recommendations on triage of patients to heart attack centers: is it time for a national policy for the treatment of ST-segment elevation myocardial infarction? *J Am Coll Cardiol* 2006;47(7):1339-45.
3. Fox CS, Evans JC, Larson MG, Kannel WB, Levy D. Temporal trends in coronary heart disease mortality and sudden cardiac death from 1950 to 1999: the Framingham Heart Study. *Circulation* 2004;110(5):522-7.
4. Jaffe, AS, Miller WL. Infarto agudo do miocárdio. In: Crawford MH. *Current – Cardiologia: diagnóstico e tratamento*. 2ª ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill; 2004. p. 49-73.
5. Ministério da Saúde. Morbidade Hospitalar do SUS por local de internação – DATASUS. 2006. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/misc.def> Acesso em 15/04/2006.
6. Nomenclature and criteria for diagnosis of ischemic heart disease. Report of the Joint International Society and Federation of Cardiology/World Health Organization task force on standardization of clinical nomenclature. *Circulation* 1979;59(3):607-9.
7. Alpert JS, Thygesen K, Antman E, Bassand JP. Myocardial infarction redefined--a consensus document of The Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee for the redefinition of myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 2000;36(3):959-69.
8. Ferguson JL, Beckett GJ, Stoddart M, Walker SW, Fox KA. Myocardial infarction redefined: the new ACC/ESC definition, based on cardiac troponin, increases the apparent incidence of infarction. *Heart* 2002;88(4):343-7.
9. Luepker RV, Apple FS, Christenson RH, Crow RS, Fortmann SP, Goff D, et al. Case definitions for acute coronary heart disease in epidemiology and clinical research studies: a statement from the AHA Council on Epidemiology and Prevention; AHA Statistics Committee; World Heart Federation Council on Epidemiology and Prevention; the European Society of Cardiology Working Group on Epidemiology and Prevention; Centers for Disease Control and Prevention; and the National Heart, Lung, and Blood Institute. *Circulation* 2003;108(20):2543-9.
10. Porto CC. *Doenças do coração: prevenção e tratamento*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
11. Laurindo FRM. Fisiopatologia da aterosclerose. In: Silva MR. *Fisiopatologia cardiovascular*. São Paulo: Atheneu; 2000. p 115-132.

- 12.Falk E. Coronary Thrombosis: Pathogenesis and Clinical Manifestations. *The American Journal of Cardiology* 1991;68:28B-35B.
- 13.Davies MJ. The pathophysiology of acute coronary syndromes. *Heart* 2000;83(3):361-6.
- 14.Dawber TR, Kannel WB. The Framingham study. An epidemiological approach to coronary heart disease. *Circulation* 1966;34(4):553-5.
- 15.The Framingham Heart Study: The town that changed american's heart. Disponível em: <http://www.framingham.com/heart/backgrnd.htm> Acesso em 25/10/2006.
16. .Silva MAD, Sousa AGMR, Schargodsky H. Fatores de risco para infarto do miocárdio no Brasil. Estudo FRICAS. *Arq Bras Cardiol* 1998; 71(5): 667-675.
- 17.Killip T, 3rd, Kimball JT. Treatment of myocardial infarction in a coronary care unit. A two year experience with 250 patients. *Am J Cardiol* 1967;20(4):457-64.
- 18.Sarmiento-Leite R, Krepsky AM, Gottsschall CAM. Infarto agudo do miocárdio: um século de história. *Arq Bras Cardiol* 2001; 77: 592-601.
- 19.Rott D, Behar S, Gottlieb S, Boyko V, Hod H. Usefulness of the Killip classification for early risk stratification of patients with acute myocardial infarction in the 1990s compared with those treated in the 1980s. Israeli Thrombolytic Survey Group and the Secondary Prevention Reinfarction Israeli Nifedipine Trial (SPRINT) Study Group. *Am J Cardiol* 1997;80(7):859-64.
- 20.Van de Werf F, Ardissino D, Betriu A, Cokkinos DV, Falk E, Fox KA, et al. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force on the Management of Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2003;24(1):28-66.
21. Pesaro AE, Serrano CV, Jr., Nicolau JC. [Acute myocardial infarction -- acute coronary syndrome with ST-segment elevation]. *Rev Assoc Med Bras* 2004;50(2):214-20.
- 22.Keeley EC, Boura JA, Grines CL. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomised trials. *Lancet* 2003;361(9351):13-20.
- 23.Estado de Santa Catarina. Secretaria de Estado da Saúde. Plano para organização da rede estadual em alta complexidade cardiovascular em Santa Catarina. 2004. Disponível em: [http://www.saude.sc.gov.br/geral/planos/programas\\_e\\_projetos/plano%20cardiologia%20aprovado%20na%20CIB.pdf](http://www.saude.sc.gov.br/geral/planos/programas_e_projetos/plano%20cardiologia%20aprovado%20na%20CIB.pdf) Acesso em 15/04/2006.
- 24.Laurenti R. Buchalla CM, Caratin CVS. Doença isquêmica do coração. Internações, tempo de permanência e gastos. Brasil, 1993 a 1997. *Arq Bras Cardiol* 2000; 74(6): 483-487.
- 25.DeGeare VS, Boura JA, Grines LL, O'Neill WW, Grines CL. Predictive value of the Killip classification in patients undergoing primary percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 2001;87(9):1035-8.

26. Bassan R, Potsch A, Pimenta L, Tachibana V, Souza A, Migon H, et al. Mortalidade hospitalar no infarto agudo do miocárdio: É possível prever utilizando dados de admissão? *Arq Bras Cardiol* 1996; 67(3): 149-158.
27. Wahab NN, Cowden EA, Pearce NJ, Gardner MJ, Merry H, Cox JL. Is blood glucose an independent predictor of mortality in acute myocardial infarction in the thrombolytic era? *J Am Coll Cardiol* 2002;40(10):1748-54.
28. Cannon CP, Gibson CM, Lambrew CT, Shoultz DA, Levy D, French WJ, et al. Relationship of symptom-onset-to-balloon time and door-to-balloon time with mortality in patients undergoing angioplasty for acute myocardial infarction. *JAMA* 2000;283(22):2941-7.
29. McNamara RL, Wang Y, Herrin J, Curtis JP, Bradley EH, Magid DJ, et al. Effect of door-to-balloon time on mortality in patients with ST-segment elevation myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 2006;47(11):2180-6.
30. Carrabba N, Santoro GM, Balzi D, Barchielli A, Marchionni N, Fabiani P, et al. In-hospital management and outcome in women with acute myocardial infarction (data from the AMI-Florence Registry). *Am J Cardiol* 2004;94(9):1118-23.
31. Barchielli A, Buiatti E, Balzi D, Santoro GM, Carrabba N, Fabiani P, et al. Age-related changes in treatment strategies for acute myocardial infarction: a population-based study. *J Am Geriatr Soc* 2004;52(8):1355-60.
32. Zonorff LAM, Paiva SAR, Assalin VM, Paola PMS, Becker LE, Okoshi MP, et al. Perfil clínico, preditores de mortalidade e tratamento de pacientes após infarto agudo do miocárdio, em hospital terciário universitário. *Arq Bras Cardiol* 2002; 78(4):396-400.
33. Reimer KA, Lowe JE, Rasmussen MM, Jennings RB. The wavefront phenomenon of ischemic cell death. 1. Myocardial infarct size vs duration of coronary occlusion in dogs. *Circulation* 1977;56(5):786-94.
34. Zijlstra F, Patel A, Jones M, Grines CL, Ellis S, Garcia E, et al. Clinical characteristics and outcome of patients with early (<2 h), intermediate (2-4 h) and late (>4 h) presentation treated by primary coronary angioplasty or thrombolytic therapy for acute myocardial infarction. *Eur Heart J* 2002;23(7):550-7.
35. Kinjo K, Sato H, Ohnishi Y, Hishida E, Nakatani D, Mizuno H, et al. Prognostic significance of atrial fibrillation/atrial flutter in patients with acute myocardial infarction treated with percutaneous coronary intervention. *Am J Cardiol* 2003;92(10):1150-4.
36. Hasdai D, Behar S, Wallentin L, Danchin N, Gitt AK, Boersma E, et al. A prospective survey of the characteristics, treatments and outcomes of patients with acute coronary syndromes in Europe and the Mediterranean basin; the Euro Heart Survey of Acute Coronary Syndromes (Euro Heart Survey ACS). *Eur Heart J* 2002;23(15):1190-201.
37. Long-term effects of intravenous thrombolysis in acute myocardial infarction: final report of the GISSI study. Gruppo Italiano per lo Studio della Streptochinasi nell'Infarto Miocardico (GISSI). *Lancet* 1987;2(8564):871-4.

38. Shihara M, Tsutsui H, Tsuchihashi M, Tada H, Kono S, Takeshita A. In-hospital and one-year outcomes for patients undergoing percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 2002;90(9):932-6.
39. Cox DA, Stone GW, Grines CL, Stuckey T, Zimetbaum PJ, Tcheng JE, et al. Comparative early and late outcomes after primary percutaneous coronary intervention in ST-segment elevation and non-ST-segment elevation acute myocardial infarction (from the CADILLAC trial). *Am J Cardiol* 2006;98(3):331-7.
40. Vaccarino V, Krumholz HM, Berkman LF, Horwitz RJ. Sex differences in mortality after myocardial infarction. Is there evidence for an increased risk for women? *Circulation* 1995;91(6):1861-71.
41. Brodie BR, Hansen C, Stuckey TD, Richter S, Versteeg DS, Gupta N, et al. Door-to-balloon time with primary percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction impacts late cardiac mortality in high-risk patients and patients presenting early after the onset of symptoms. *J Am Coll Cardiol* 2006;47(2):289-95.
42. Krumholz HM, Chen J, Chen YT, Wang Y, Radford MJ. Predicting one-year mortality among elderly survivors of hospitalization for an acute myocardial infarction: results from the Cooperative Cardiovascular Project. *J Am Coll Cardiol* 2001;38(2):453-9.
43. Weisz G, Cox DA, Garcia E, Tcheng JE, Griffin JJ, Guagliumi G, et al. Impact of smoking status on outcomes of primary coronary intervention for acute myocardial infarction-the smoker's paradox revisited. *Am Heart J* 2005;150(2):358-64.
44. Antman EM, Braunwald E. Infarto agudo do miocárdio. In: Tratado de medicina cardiovascular. São Paulo: Rocca; 2003. p. 1145-1270.
45. Fonarow GC, Wright RS, Spencer FA, Fredrick PD, Dong W, Every N, et al. Effect of statin use within the first 24 hours of admission for acute myocardial infarction on early morbidity and mortality. *Am J Cardiol* 2005;96(5):611-6.
46. Ciruzzi M, Schargrofsky H, Rozlosnik J, Pramparo P, Delmonte H, Rudich V, et al. Frequency of family history of acute myocardial infarction in patients with acute myocardial infarction. Argentine FRICAS (Factores de Riesgo Coronario en America del Sur) Investigators. *Am J Cardiol* 1997;80(2):122-7.
47. Harpaz D, Behar S, Rozenman Y, Boyko V, Gottlieb S. Family history of coronary artery disease and prognosis after first acute myocardial infarction in a national survey. *Cardiology* 2004;102(3):140-6.

## **NORMAS ADOTADAS**

Este trabalho foi realizado seguindo a normatização para trabalhos de conclusão de Curso de Graduação em Medicina, aprovada em reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, em 2005.